30

# THÈSE

POUR

# LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1919 — THÈSE — N° _

POUR

# LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

**Roger PHELEBON**
Né à Dijon, le 6 octobre 1890

## HISTOIRE MÉDICALE D'UN CAMP

DE

# Prisonniers de guerre allemands

## EN FRANCE

**(le Camp de Beaumont, à Tours)**

*Président :* M. LÉON BERNARD, *professeur*

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & Cie, ÉDITEURS
15, Rue Racine (VI°)

1919

# FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN : M. ROGER
ASSESSEUR : G. POUCHET

## PROFESSEURS

| | MM. |
|---|---|
| Anatomie | NICOLAS |
| Anatomie médico-chirurgicale | CUNEO |
| Physiologie | Ch. RICHET |
| Physique médicale | WEISS |
| Chimie organique et Chimie générale | DESGREZ |
| Bactériologie | BEZANÇON |
| Parasitologie et Histoire naturelle médicale | BRUMPT |
| Pathologie et Thérapeutique générales | N... |
| Pathologie médicale | VAQUEZ |
| Pathologie chirurgicale | GOSSET |
| Anatomie pathologique | LETULLE |
| Histologie | PRENANT |
| Opérations et appareils | DUVAL |
| Pharmacologie et matière médicale | POUCHET |
| Thérapeutique | P. CARNOT |
| Hygiène | Léon BERNARD |
| Médecine légale | BALTHAZARD |
| Histoire de la médecine et de la chirurgie | MENETRIER |
| Pathologie expérimentale et comparée | ROGER |
| Clinique médicale | ACHARD, WIDAL, GILBERT, CHAUFFARD |
| Hygiène et clinique de la 1re enfance | MARFAN |
| Clinique des maladies des enfants | HUTINEL |
| Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale | DUPRÉ |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques | JEANSELME |
| Clinique des maladies du système nerveux | Pierre MARIE |
| Clinique des maladies contagieuses | TEISSIER |
| Clinique chirurgicale | DELBET, QUENU, LEJARS, HARTMANN |
| Clinique ophtalmologique | De LAPERSONNE |
| Clinique des maladies des voies urinaires | LEGUEU |
| Clinique d'accouchements | BAR, COUVELAIRE, RIBEMONT-DESSAIGNES |
| Clinique gynécologique | J.-L. FAURE |
| Clinique chirurgicale infantile | BROCA |
| Clinique thérapeutique | Albert ROBIN |
| Clinique oto-rhino-laryngologie | SEBILEAU |

## AGRÉGÉS EN EXERCICE

| MM. | | | |
|---|---|---|---|
| ALGLAVE | JEANNIN | LERI | RICHAUD |
| BRANCA | JOUSSET (A.) | LOEPER | ROUSSY |
| CAMUS | LABBE (H.) | MOCQUOT | ROUVIERE |
| CASTAIGNE | LAIGNEL-LAVASTINE | MULON | SCHWARTZ(A.) |
| CHAMPY | LANGLOIS | NOBECOURT | SICARD |
| CHEVASSU | LECENE | OKINCZYC | TANON |
| DESMAREST | LEMIERRE | OMBREDANNE | TERRIEN |
| GOUGEROT | LENORMANT | RATHERY | TIFFENEAU |
| GREGOIRE | LEQUEUX | RETTERER | VILLARET |
| GUENIOT | LEREBOULLET | RIBIERRE | ZIMMERN |
| GUILLAIN | | | |

*Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.*

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE
LE CAPITAINE RAOUL PHELEBON

A MA MÈRE

A M. LE COMMANDANT H. FRANÇOIS
Officier de la Légion d'honneur

*Témoignage de reconnaissance et d'affection.*

A Monsieur le Docteur G. LEGROS

Député de Loir-et-Cher
Chevalier de la Légion d'honneur

*Dont les conseils et l'exemple nous ont été si précieux pendant tout le cours de nos études.*
*En témoignage de reconnaissance pour la bienveillante sympathie dont il n'a cessé de faire preuve à notre égard.*

A Monsieur le Docteur J. RIEUX

Médecin Principal de 2e classe
Professeur agrégé
à l'Ecole d'application du Service de santé militaire

*En témoignage de profonde gratitude pour l'intérêt qu'il nous a porté pendant les quelques mois où nous avons été attaché à son service à l'Hôpital militaire du Val-de-Grâce.*

# A MES MAITRES

HOSPICE GÉNÉRAL DE TOURS

M. le Docteur LAPEYRE
Professeur de Clinique chirurgicale

M. le Docteur BARNSBY
*(in memoriam)*

M. le Docteur MEUNIER
Professeur de Clinique médicale

M. le Docteur THIERRY
Professeur de Clinique obstétricale

M. le Docteur ARCHAMBAULT
Professeur honoraire de Clinique psychiâtrique

M. le Docteur GUIRAUD
Médecin-adjoint de l'asile d'Aliénés

ÉCOLE DE MÉDECINE DE TOURS

M. le Docteur MERCIER
Professeur de Pathologie interne

M. le Docteur TILLAYE
Professeur de Pathologie externe

M. le Docteur GAUDEAU
Professeur suppléant de Pathologie interne

M. le Docteur GUILLAUME
Professeur suppléant et chef des travaux anatomiques

M. le Docteur MENUET
Professeur suppléant et chef de travaux

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le docteur LÉON BERNARD

Professeur d'Hygiène
à la Faculté de Médecine de Paris

*Auquel nous adressons l'hommage de notre plus profonde reconnaissance pour l'honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de notre thèse.*

# INTRODUCTION

En 1918-1919, nous avons rempli, à deux reprises différentes, les fonctions de Médecin-chef du dépôt de prisonniers de guerre allemands de Tours.

Ayant pu nous rendre compte du traitement qui a été appliqué à ces prisonniers en France, nous avons pensé qu'il ne serait pas inutile de publier les documents que nous avons réunis sur cette question, en général peu et mal connue. Il pourrait être intéressant dans l'avenir de posséder un ouvrage d'ensemble sur lequel il serait possible de s'appuyer pour établir que rien n'a été laissé au hasard en ce qui concerne l'hygiène des prisonniers allemands pendant leur captivité, et en particulier que leur alimentation a été calculée sur des bases rationnelles et scientifiques.

Au cours de ce travail, nous avons tâché d'éviter tout ce qui pourrait ressembler à un plaidoyer en faveur de notre pays. Nous avons évité systématiquement d'établir un parallèle entre les traitements appliqués aux prisonniers français en Allemagne et aux prisonniers allemands en France. Nous nous sommes contenté d'apporter impartialement nos documents, tels que nous les avons recueillis.

Un certain nombre de ceux qui ont trait aux questions d'alimentation nous ont été communiqués par M. le capitaine Girard, ancien commandant du dépôt de Tours, auquel nous sommes heureux d'adresser nos meilleurs remerciements.

Nous remercions aussi très vivement M. Legendre, préparateur de physiologie générale au Muséum national d'histoire naturelle, qui nous a encouragé à écrire cette thèse et nous a donné les plus précieux conseils pour la rédaction du chapitre de l'hygiène alimentaire.

HISTOIRE MÉDICALE D'UN CAMP
DE
# Prisonniers de guerre allemands
EN FRANCE
(le Camp de Beaumont, à Tours)

---

## LE CAMP DE BEAUMONT, A TOURS

### Hygiène de l'habitation

C'est en octobre 1914 que fut envisagée à Tours la création d'un dépôt de prisonniers de guerre. Un vaste terrain de forme rectangulaire de 450 mètres de long sur 140 mètres de large fut choisi à l'extrémité sud-ouest de la ville, au lieu dit « le Petit-Beaumont ».

L'aménagement en a été réglé d'une façon minutieuse.

Le sol a été recouvert d'une quantité considérable de mâchefer soigneusement damé ; l'aire du camp s'est ainsi trouvée sensiblement plus élevée que les terrains avoisinants.

Une pente légère a été aménagée pour permettre l'écoulement des eaux de surface ; on a construit en outre tout un système de caniveaux et de rigoles cimentées. Aussi le sol a-t-il toujours été parfaitement sec.

Le terrain ainsi préparé a été divisé en deux parties : camp français, où sont logés les hommes préposés à la surveillance, et où travaillent un certain nombre de prisonniers ; il mesure 80 mètres de longueur sur 140 mètres de large — camp allemand, le plus étendu, dont les dimensions sont de 370 mètres sur 140. Les deux camps sont séparés par un simple treillage en fil de fer.

L'ensemble du dépôt est entouré sur trois côtés de hautes murailles blanches. Le quatrième côté du rectangle est formé d'une bordure de maisonnettes où sont installés différents services. Entre ces maisons et la barrière qui sépare le camp français du camp allemand s'alignent des jardins potagers entretenus par les prisonniers qui en consomment les produits.

Dans la partie allemande du dépôt, vingt-cinq baraques peintes en blanc sont disposées à intervalles réguliers. De ces 25 baraques, 20 sont affectées au logement des prisonniers. Les autres sont occupées par différents services, par l'infirmerie, la salle de théâtre et la bibliothèque. Entre la première rangée de baraques et la barrière qui sépare les deux camps, un vaste espace libre de 80 mètres sur 140 sert de lieu de rassemblement et de promenade pour les prisonniers.

Les baraques servant au logement ont été construites sur un type un peu spécial. Quelques-unes ont leurs parois en briques ; la plupart sont en planches. Leurs dimensions respectives sont : longueur

33 mètres, largeur 5 m. 10, hauteur 3 mètres. Chacune loge environ cinquante hommes.

Elles sont badigeonnées intra et extra d'un blanc un peu gris obtenu en délayant dans de l'eau un résidu, mélange de chaux éteinte et d'une petite quantité de charbon, produit par la fabrication de l'acétylène au moyen de carbure de calcium.

Le sol de chaque baraque a été aplani, puis fortement tassé et damé pour être rendu aussi imperméable que possible. L'éclairage naturel et l'aérage sont assurés par des panneaux mobiles garnis soit de vitres, soit de toile huilée. A chaque extrémité existe une porte surmontée d'une imposte mobile.

L'aménagement intérieur comporte cinquante couchettes par baraque. Ces couchettes sont constituées par des cadres de bois montés sur des pieds ; sur ces cadres est tendu un treillage métallique. Chaque prisonnier est muni d'une enveloppe de paillasse et de deux couvertures en laine. Il touche soit cinq kilogrammes de paille longue, soit treize kilogrammes de crin végétal. Les fournitures de couchage sont renouvelées en moyenne une fois tous les trois mois.

L'installation est complétée par des planches à bagages et des porte-manteaux disposés à la tête de chaque couchette, des tables et des bancs. Le chauffage est assuré l'hiver par deux poêles par baraque, l'éclairage artificiel par 3 lampes électriques. Le combustible alloué est soit du bois, soit du charbon, en quantité suffisante pour entretenir toute la nuit dans les bara-

ques une température supérieure de dix degrés à celle de l'extérieur.

L'ouverture constante de deux petits panneaux mobiles permet d'obtenir l'aération continue indispensable.

Tous les jours, un nettoyage soigneux est pratiqué après arrosage du sol avec une solution faible de crésyl. En outre, tous les mois environ, il est procédé à un lavage complet des parois et des cadres des lits avec une solution faible d'eau de javel. Les paillasses et les couvertures sont exposées au grand air pendant plusieurs heures une fois par semaine.

Avec ces moyens très simples, nous avons toujours évité l'envahissement des baraques par la vermine.

## HYGIÈNE DE LA COLLECTIVITÉ

Dans une collectivité comme celle que représente un camp qui a été habité pendant toute la guerre par une moyenne de 800 prisonniers, deux problèmes d'hygiène générale présentaient une grande importance : la question de l'eau d'une part, et de l'autre celle de la destruction des matières usées.

### Eau

Pour l'eau potable, le problème a été résolu facilement par l'adduction de l'eau du Cher, qui sert après filtration pour l'alimentation de la ville de Tours. Des échantillons en ont été prélevés à différentes reprises, et soumis à l'analyse chimique. Voici les conclusions qui nous ont été fournies par le pharmacien-chef du laboratoire de chimie de la IX[e] région.

| | |
|---|---|
| Degré hydrotimétrique total | 16°5 |
| — permanent | 11°2 |
| Chlorures | 0,024 |
| Matières organiques | 0,0026 |
| Sulfates | traces |
| Nitrates | néant |
| Nitrites | néant |
| Ammoniaque | néant |

Conclusions : eau potable.

(Analyse n° 1528 du 3 octobre 1918.)

En outre, un contrôle bactériologique, exercé maintes fois, a constamment montré l'absence du bactérium coli.

Nous n'avons donc pas eu, en ce qui concerne le camp de Beaumont, à nous préoccuper du problème de la purification de l'eau de boisson.

Pour les lavages, les prisonniers utilisent l'eau fournie par trois puits situés à l'intérieur du camp. Ces puits, munis de pompes, ont un débit suffisant pour assurer largement 50 litres par homme et par jour. Leur usage est strictement limité aux lavages. Un écriteau placé à côté de chacun d'eux indique, en français et en allemand, qu'il est formellement interdit d'utiliser pour la boisson et la cuisine l'eau qu'ils fournissent.

### Destruction des matières usées

Dans une collectivité importante, le péril fécal doit être au premier plan des préoccupations de l'hygiéniste. Le problème de l'évacuation des excréments a été résolu à Beaumont par l'emploi de tinettes mobiles, enlevées chaque jour par une entreprise privée. Sans doute, ce système exige des manipulations parfois malpropres ; mais il présentait l'avantage énorme de supprimer tout dépôt fixe de matières à l'intérieur du camp. Le nombre de tinettes est de vingt, une pour quarante hommes environ. Leur fond est garni chaque jour, avant la mise en service, soit de paille hachée, soit de sciure de bois, soit sim-

plement de terre. En outre, le contenu est arrosé largement d'abord le soir, puis le matin avant l'enlèvement, soit de chlorure de chaux, soit de crésyl à 5 o/o. Le bâti au-dessous duquel sont posées les tinettes est lavé deux fois par jour avec une solution faible d'eau de Javel ; en outre, il reçoit fréquemment une couche d'huile lourde de houille. Avec ces précautions, nous n'avons jamais observé d'odeurs nauséabondes dans le camp, même par les plus fortes chaleurs.

Deux urinoirs en ciment sont constamment balayés par un mince filet d'eau ; ils sont en outre soumis à un lavage biquotidien au crésyl. Leur écoulement se fait par un conduit en ciment qui évacue les eaux à l'extérieur avec celles du lavoir voisin.

Quant aux ordures ménagères, le procédé de destruction employé est l'incinération. Tous les débris des cuisines, les résidus provenant des baraques, les papiers, chiffons et d'une façon générale tous les matériaux susceptibles de brûler sont confiés à un four à incinérer en briques qui fonctionne nuit et jour. Nous y faisions même passer les boîtes de conserves vides pour assurer leur désinfection. Les cendres produites par l'incinération sont enlevées et transportées au dehors.

### Cuisines

Leur surveillance entre également dans les attributions du médecin. Deux cuisines existent au camp

de Beaumont ; leur installation a été faite dans des conditions d'hygiène très satisfaisantes. Chacune d'elles comprend un poste d'eau potable et un garde-manger muni d'un treillage métallique pour la conservation de la viande à l'abri des mouches. L'écoulement des eaux est assuré vers un puisard couvert.

Des inspections fréquentes permettent de contrôler la propreté des cuisiniers et de leurs ustensiles. Le nettoyage de ces derniers est pratiqué non avec de la terre, mais avec les cendres du foyer. Le lavage biquotidien du local à grande eau est exigé. Les détritus ne séjournent jamais dans les cuisines ; ils sont transportés aussitôt à l'incinérateur. Un système ingénieux d' « auto-cuiseuses », sortes de marmites norvégiennes en briques, permet de conserver les aliments au chaud pendant plusieurs heures.

## HYGIÈNE INDIVIDUELLE

### Habillement

Tous les prisonniers sont pourvus obligatoirement des effets suivants :

1 coiffure (bérét type allemand) ;
1 pantalon de drap ;
1 veste, tunique ou dolman ;
1 capote ou vareuse ;
2 chemises de toile ou de coton ;
1 serviette ;
2 paires de chaussures en cuir, une paire pouvant être remplacée par des sabots.

En outre, les travailleurs sont munis d'un bourgeron et d'un pantalon de treillis, remplacés en hiver par des vêtements analogues en laine.

### Blanchissage

Au début, le blanchissage du linge était fait par les prisonniers eux-mêmes, chacun profitant du jour de repos hebdomadaire pour laver son linge personnel. Une circulaire ministérielle du 26 octobre 1916 a prescrit d'organiser des lavages en commun effectués par des équipes spéciales munies de lessiveuses.

Les allocations mensuelles de savon sont fixées à 150 grammes pour chaque homme, plus un supplément de 100 grammes par mois pour les prisonniers exécutant des travaux salissants.

### Propreté corporelle

Pour les soins corporels, chaque prisonnier reçoit 150 grammes, de savon par mois. Un supplément de 50 grammes est alloué à ceux qui effectuent des travaux salissants.

Les puits fournissent de l'eau froide à volonté pour la toilette quotidienne. Tous les huit jours, et quelquefois deux fois par semaine, chaque prisonnier reçoit une douche chaude.

Le port des cheveux ras est obligatoire.

Les prisonniers venant du front nous arrivaient souvent couverts de vermine. Ils étaient aussitôt épouillés selon les indications données par la brochure répandue dans l'armée française : *Notions pratiques sur quelques maladies infectieuses*. Après un savonnage complet, le corps entier et surtout les régions pileuses reçoivent une couche de vaseline mélangée dans la proportion de 20 0/0 avec une mixture composée à parties égales d'essence d'eucalyptus, d'essence de menthe Pouliot et d'essence de lemon-grass, avec 1/3 en poids de naphtaline. Du linge et des vêtements propres complétaient ce nettoyage. Avec ces précautions nous avons toujours réussi à éviter l'envahissement du camp par la vermine.

## SOINS MÉDICAUX

Le fonctionnement du service médical des dépôts de prisonniers de guerre a toujours été surveillé attentivement par le Service de santé militaire. La dépêche ministérielle n° 387 Ci/7 du 1er janvier 1917 a prescrit que dans chaque région le directeur-adjoint, après entente avec le commandant régional des dépôts, visiterait régulièrement et inspecterait au point de vue technique les médecins chargés du service des camps. « Il s'assurera de la correcte tenue des cahiers de visite médicale, de l'établissement régulier des feuilles d'observations cliniques concernant les prisonniers susceptibles d'être proposés pour l'internement ou le rapatriement, de l'exécution effective des visites sanitaires périodiques, de l'aptitude physique réelle des hommes qui ont été désignés pour être employés dans les divers travaux extérieurs et en particulier pour être utilisés dans les équipes agricoles, etc. Son action de surveillance portera également sur les prisonniers hospitalisés. »

Pendant la plus grande partie de la guerre, le personnel médical du dépôt de Tours a compris un médecin aide-major chef de service, un médecin auxiliaire,

un pharmacien auxiliaire. Au début de l'année 1919, ce dernier a été remplacé par un deuxième médecin auxiliaire.

Le personnel infirmier comprenait un caporal français chargé de la surveillance générale et des écritures, et quatre infirmiers allemands, dont deux assuraient les soins aux malades et les deux autres l'entretien des locaux. Nous avions en outre un interprète à notre disposition.

L'infirmerie est installée un peu à l'écart dans une grande baraque bâtie sur un dallage en ciment. Elle est divisée par des cloisons intérieures en plusieurs pièces : salle d'attente, salle de visite, cabinet dentaire, locaux pour les malades en traitement comprenant une grande salle de dix-huit lits, suivie d'une autre plus petite contenant huits lits et destinée à servir de local d'isolement. Chaque lit se compose d'un cadre en fer avec sommier métallique à ressorts, matelas en laine et crin, traversin, draps et couvertures.

Les parois intérieures de la baraque, passées au lait de chaux, sont ornées de fresques peintes par les prisonniers.

L'infirmerie est dotée d'un matériel — instruments et objets de pansements — très complet, et d'un approvisionnement très suffisant de médicaments, renouvelé tous les trois mois sur demande adressée au Directeur du Service de santé de la Région. En outre, les médicaments qui n'existent pas au formulaire des hôpitaux militaires, et qui paraissent utiles,

sont achetés dans le commerce et remboursés sur les fonds du Service de santé.

Le service médical du camp s'accomplit comme dans un corps de troupe français, avec quelques modifications de détails imposées par l'adaptation à des conditions nouvelles.

Nous avons fait établir en double le registre de la visite médicale. L'un des exemplaires, destiné au commandement, ne porte pas d'autre indication que la décision prise pour chaque prisonnier. Cette décision peut être :

1° Exempt de tout service pendant un ou plusieurs jours ;

2° A utiliser pour des travaux légers. Dans cette catégorie sont classés les blessés légers et les prisonniers fatigués plutôt que malades, qui, sans être à même de vaquer à leur besogne accoutumée, peuvent aider aux corvées de nettoyage du camp, d'épluchage des pommes de terre, etc. ;

3° Peut faire son service ;

4° Entrant à l'infirmerie ;

5° Dirigé sur l'hôpital ;

6° Non reconnu.

Le second exemplaire du cahier de visite, destiné aux archives de l'infirmerie, porte, outre la décision, le diagnostic et l'indication du traitement ordonné. Pour ce dernier registre, nous avions adopté l'ordre d'inscription suivant pour chaque catégorie de malades :

1° Prisonniers réclamant des soins dentaires ;

2° Prisonniers victimes d'un accident du travail, se présentant pour être pansés ;

3° Prisonniers porteurs de plaies ne provenant pas du travail ;

4° Prisonniers malades. Pour chaque homme inscrit dans cette catégorie, la température rectale est prise avant la visite.

Pour les malades de l'infirmerie, il est tenu un registre réglementaire des prescriptions médicales (modèle 14).

Pour chaque prisonnier arrivant au camp, il est établi trois fiches qui permettent de le suivre pendant toute la durée de son séjour, et de renseigner le médecin du dépôt suivant. La première, ou fiche d'examen clinique, porte toutes les indications relatives aux antécédents et aux constatations médicales faites lors de la visite d'arrivée. La seconde, ou fiche de renseignements, porte l'indication des séjours à l'infirmerie ou à l'hôpital, des examens pratiqués par des médecins spécialistes, des consultations données au camp avec indication du diagnostic et de la décision prise. La troisième est la fiche des pesées mensuelles.

Ces documents, tenus à jour régulièrement, nous ont rendu les plus grands services. Chaque fois qu'un prisonnier se présentait à nous, il suffisait d'une recherche de quelques secondes pour être fixé sur son passé pathologique. Et quand un homme quittait le camp, nous adressions ses fiches au médecin du dépôt suivant, avec les autres pièces médicales qui

pouvaient se trouver en notre possession (billets d'hôpital — bulletins d'examens de spécialistes — observations cliniques établies en vue des présentations aux commissions franco-suisses d'internement, etc.).

Enfin — dernière particularité — nous avions fait établir un registre de constatation des accidents survenus au cours du travail, avec indication de la date de l'accident, de ses causes, de la nature des blessures, leurs conséquences, les noms des témoins, la durée de l'incapacité de travail, etc. Ce registre est destiné autant à sauvegarder les droits éventuels des prisonniers qu'à prévenir toute réclamation injustifiée de leur part.

*Soins dentaires.* — Le camp de Beaumont possède un dentiste allemand qui assure à ses compatriotes les soins nécessaires. Il est pourvu d'un matériel assez complet qui lui permet de faire toutes les extractions et les obturations.

Un dentiste militaire français est chargé de surveiller le bon fonctionnement de ce service dentaire. Il examine une fois par semaine les prisonniers et dresse pour chacun d'eux une fiche schématique dont un double est remis au dentiste allemand chargé d'exécuter les soins ainsi décidés. Un livre-journal est tenu, où toutes les opérations pratiquées sont mentionnées en détail.

Des appareils de prothèse sont fournis, après examen du médecin du camp et du dentiste français, aux prisonniers dont la nutrition est reconnue défec-

tueuse par suite de l'absence de dents. En 1918, 25 appareils complets ont été alloués.

*Consultations spéciales.* — Chaque fois qu'un doute paraît exister sur l'état de santé d'un prisonnier, ce dernier est envoyé en consultation au centre spécial. Dans le courant de l'année 1918, nous avons provoqué ainsi plus de 150 examens au secteur médical, environ 50 au secteur chirurgical, une centaine aux centres d'ophtalmologie et d'oto-rhino-laryngologie, une vingtaine au centre de neurologie, une trentaine au centre des voies urinaires. Nous avons fait pratiquer 220 radioscopies des poumons et une vingtaine de clichés radiographiques. Enfin les laboratoires de bactériologie et de chimie ont fait une centaine d'examens pour notre dépôt (réactions de Wassermann, analyses de crachats, de matières fécales, d'urines, etc.).

*Fourniture d'appareils prothétiques.* — Les prisonniers blessés ou amputés sont toujours pourvus des pièces prothétiques nécessaires (C. M. n° 28-208 B 5/7). Des yeux artificiels ont même été fournis.

Les lunettes, bandages herniaires sont délivrés aussitôt leur nécessité constatée.

*Hospitalisation.* — Nos prisonniers dont l'état de santé nécessite l'envoi à l'hôpital sont dirigés sur l'hospice mixte de Tours, où une salle leur est réservée, et où ils sont soumis exactement au même régime et reçoivent les mêmes soins que les malades et blessés français.

## PROPHYLAXIE DES MALADIES TRANSMISSIBLES

Dès leur arrivée au dépôt, les prisonniers subissent une visite médicale complète. Ceux qui sont porteurs de vermine sont aussitôt épouillés.

Tout homme paraissant suspect de maladie contagieuse est isolé immédiatement.

La visite sanitaire des nouveaux venus est renouvelée quotidiennement pendant dix jours. Ils ne peuvent quitter le dépôt pour être envoyés dans les chantiers et ateliers que vingt jours après leur arrivée, et ils sont, avant leur départ, soumis à une dernière visite. D'autre part, tous les prisonniers présents au camp sont examinés une fois par mois. Enfin ceux qui rentrent après avoir séjourné dans les chantiers et ateliers sont visités aussitôt.

Toutes les fois qu'un malade admis à l'infirmerie ou dirigé sur l'hôpital paraît suspect d'une affection contagieuse, sa literie et son fourniment sont exposés à l'action des vapeurs de formol dans une petite pièce aménagée en chambre à désinfection. Le dégagement des vapeurs d'aldéhyde formique est obtenu par le procédé dit au chlorure de chaux : pour 1 mètre

cube, 10 grammes d'eau, 10 grammes de chlorure de chaux, 10 centimètres cubes de la solution commerciale de formol à 40 o/o. La durée de contact est de vingt-quatre à trente heures.

Le cadre ayant servi de support à la paillasse du malade et les parois de la baraque sont lavés avec de l'eau très chaude additionnée de carbonate de soude à 2 o/o ; un second lavage est pratiqué avec de l'eau crésylée à 2 o/o ou de l'eau de javel à 30° étendue de cinquante fois son volume d'eau.

### Vaccinations

La vaccination jennérienne a été pratiquée à deux reprises pendant la guerre, en 1916 et 1918.

La vaccination contre les infections du groupe typhoïde a été faite chaque année à partir de 1915. Personnellement nous y avons procédé en 1918 et 1919. Le vaccin que nous avons utilisé a été un vaccin triple T. A. B. à l'éther, fourni par le laboratoire de vaccination antityphique de l'armée.

Sur un effectif de 3.297 prisonniers (ensemble du dépôt de Tours), 1.942 ont reçu une injection de 2 cmc 1/2 de vaccin à titre de vaccination ;

1.343 ayant été déjà vaccinés ont reçu 1 centimètre cube à titre de revaccination ;

12, présentant une contre-indication certaine, n'ont pas été vaccinés.

Nous n'avons jamais observé aucun accident, bien que le chiffre des contre-indications que nous avons

admises ait été très faible. Nous avons d'ailleurs remarqué que les réactions présentées par les Allemands étaient moins fortes en général que celles que nous avions observées chez nos soldats au front.

Pendant l'hiver 1918-1919, nous avons eu à lutter contre l'épidémie de grippe qui s'est abattue sur le camp de Beaumont avec une violence d'autant plus grande que cette enceinte, servant de lieu de passage pour les compagnies de prisonniers dirigées sur les régions libérées, était constamment réinfectée par les nouveaux venus.

Nous avons dû nous astreindre à examiner ces derniers dès leur arrivée, avant qu'ils aient eu le moindre contact avec les autres prisonniers. Tout homme présentant une élévation thermique même légère était aussitôt isolé dans une baraque spéciale. Il en était de même pour tous ceux qui étaient atteints de quelque phénomène morbide des voies respiratoires : catarrhe nasal, pharyngite, toux, etc.

En outre, tous les prisonniers du camp, tout le personnel du cadre francais, toute personne pénétrant à l'intérieur du dépôt recevaient matin et soir une instillation intra-nasale d'huile goménolée à 10 o/o. Cette dernière mesure nous a paru remarquablement efficace. La grippe a disparu de Beaumont, alors qu'elle continuait à sévir dans la ville, du jour où nous avons pu obtenir l'application intégrale de ce moyen prophylactique.

## HYGIÈNE ALIMENTAIRE

« Assurer à chaque prisonnier de guerre une ration journalière strictement déterminée en quantité, en tenant compte du régime appliqué dans son pays aux prisonniers français », tel a été le principe directeur donné par différentes circulaires ministérielles et par le « Résumé des instructions sur l'organisation du service des prisonniers de guerre ».

Cette quantité a été fixée suivant la plus exacte réciprocité, à l'égard des prisonniers de chaque nationalité, pour les trois catégories de vivres considérées par les instructions officielles comme constituant la base de l'alimentation : 1° la viande; 2° le pain; 3° les légumes, pâtes et autres denrées.

Trois sortes de régimes ont été appliqués en France :

1° Régime de faveur, réservé en principe aux Alsaciens-Lorrains, Polonais, Tchèques ;

2° Régime normal, appliqué aux Austro-Hongrois, Bulgares, Turcs, sous la seule restriction, en faveur de ces derniers, des règles spéciales imposées par leur religion ;

3° Régime de réciprocité, réservé aux Allemands,

et résultant de l'attitude observée à l'égard des prisonniers français par les autorités allemandes.

Ce dernier régime est le seul que nous ayons vu appliquer. C'est donc sur lui que vont porter toutes nos observations.

## Historique

Parmi les prisonniers de guerre, deux catégories doivent être distinguées :

D'une part, ceux qui travaillent à l'extérieur ou à l'intérieur des dépôts. A cette catégorie sont rattachés les chefs de groupes, les surveillants des équipes, les interprètres, les infirmiers et les cuisiniers ;

D'autre part, les non travailleurs.

Les blessés et malades sont considérés comme appartenant à la première catégorie.

Jusqu'en décembre 1915, la ration quotidienne de chaque prisonnier appartenant au premier groupe comprenait :

| | |
|---|---|
| Pain | 0 kgr. 700 |
| Pain de soupe | 0 kgr. 035 |
| Café | 0 kgr. 006 |
| Sucre | 0 kgr. 008 |
| Graisse | 0 kgr. 004 |
| Pommes de terre | 0 kgr. 850 |
| Légumes variés | 0 kgr. 150 |
| Viande | 0 kgr. 200 |

En outre, deux fois par semaine, il était alloué 50 grammes de fromage, et une fois par semaine 80 grammes de riz et 70 grammes de haricots.

Pour les non travailleurs, la ration quotidienne de viande était de 0 kgr. 125, au lieu de 0 kgr 200, soit une diminution de 75 grammes par jour.

Le 3 décembre 1915, une circulaire ministérielle décida que, jusqu'à nouvel ordre, l'alimentation de cette dernière catégorie de prisonniers — les non travailleurs — serait la même que celle qui était distribuée en Allemagne aux Français dans la même situation, le gouvernement impérial, en dépit de protestations réitérées, n'ayant pas donné satisfactions aux réclamations du gouvernement français concernant la nourriture de ses nationaux en Allemagne.

« D'après une communication officielle allemande» dit la circulaire, « nos prisonniers retenus à l'intérieur des dépôts reçoivent trois jours par semaine 120 grammes de viande, plus une fois de la saucisse : en tout, 460 grammes d'aliments carnés. Il ne leur est alloué d'autre part que 300 grammes de pain par jour.

Par suite, par mesure de réciprocité, la ration hebdomadaire des prisonniers allemands non travailleurs comprendra désormais 460 grammes d'aliments carnés, soit une ration de viande de 120 gr. distribuée à trois repas par semaine, plus une ration de 100 grammes distribuée à un quatrième repas, et qui pourra consister en viande proprement dite ou en saucisse. En outre, la ration quotidienne de pain sera réduite à 300 grammes.

La diminution des rations de viande et de pain

sera rigoureusement compensée par une augmentation de la quantité des autres aliments, de façon à obtenir une valeur nutritive équivalente ».

Le 2 février 1916, toujours par mesure de réciprocité, une autre circulaire ministérielle prescrit de compléter la décision précédemment prise, et de l'étendre à la catégorie des prisonniers travailleurs.

« D'après une communication officielle du gouvernement allemand, ces prisonniers reçoivent par semaine 240 grammes de viande fraîche, 120 grammes de salaison, 250 grammes de boudin. En outre, il leur est alloué 400 grammes de pain par jour.

En conséquence, les rations distribuées aux prisonniers de guerre travailleurs seront ramenées aux mêmes taux, et leur alimentation carnée hebdomadaire ne comprendra plus désormais que deux rations de viande fraîche de 120 grammes, une ration de 120 grammes de salaison et 250 grammes de saucisse, boudin ou viande proprement dite, selon les facilités des autorités locales. En outre, la ration quotidienne de pain sera réduite à 400 grammes.

Le nouveau régime devra se rapprocher autant que possible, au point de vue de la valeur nutritive quotidienne, de celui qui résulte du programme alimentaire pour les camps et détachements de prisonniers travailleurs en Allemagne. Les réductions opérées sur les rations de pain et de viande devront être compensées par une augmentation de pâtes et de légumes secs dans la mesure où la comparaison

avec le programme alimentaire allemand en ferait apparaître la nécessité».

Il est spécifié en outre que l'alimentation doit rester la même les jours de repos et les jours où le mauvais temps interrompt le travail.

L'application des nouvelles mesures fut d'abord considérée avec une certaine défiance par les prisonniers. Ils estimaient que les compensations prescrites ne seraient pas faites d'une façon exacte, et le rendement du travail baissa d'une façon générale. Mais l'expérience prouva que les nouveaux régimes étaient équivalents aux anciens au point de vue nutritif, et dès lors la composition des rations de suppléance fut bien accueillie.

On avait eu soin de faire connaître aux Allemands les motifs des nouvelles prescriptions édictées à leur égard ; mais cette communication parut les laisser assez indifférents. Ils s'intéressèrent davantage aux résultats des pesées systématiques qui furent pratiquées, et au maintien de l'état sanitaire, qui demeura parfait.

Dans le courant de l'année 1916, quelques changements furent apportés aux régimes précédemment établis. La quantité de pain, notamment, fut portée pendant un certain temps à 600 grammes. Mais les modifications accomplies ne furent jamais très importantes, et d'ailleurs la compensation fut toujours exactement établie tant au point de vue de la valeur calorifique de la ration que de la teneur en principes fondamentaux.

Voici les tableaux qui sont donnés par le « Résumé des Instructions sur l'organisation du service des prisonniers de guerre » au 1er mars 1907.

### 1° Travailleurs et malades

Quantités à distribuer par semaine

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| obligatoirement | Pain (600 grammes par jour). | | 4 kgr. 200 | |
| | Aliments carnés | Viande fraîche.... | 0 kgr. 240 | 0 kgr. 610 |
| | | Salaison ..... | 0 kgr. 120 | |
| | | Viande ou boudin. | 0 kgr. 250 | |
| à titre d'exemple | Graisse (25 grammes par jour)..... | | | 0 kgr. 175 |
| | Pommes de terre..... | | | 7 kgr. |
| | Légumes secs..... | | | 0 kgr. 450 |
| | Pâtes..... | | | 0 kgr. 400 |
| | Riz ..... | | | 0 kgr. 400 |

### 2° Non travailleurs

Quantités à distribuer par semaine

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| obligatoirement | Pain (600 grammes par jour).. | | 4 kgr. 200 | |
| | Aliments carnés | Viande fraîche... | 0 kgr. 240 | 0 kgr. 460 |
| | | Salaison..... | 0 kgr. 120 | |
| | | Viande ou boudin. | 0 kgr. 100 | |
| à titre d'exemple | Graisse (20 grammes par jour)..... | | | 0 kgr. 140 |
| | Pommes de terre..... | | | 7 kgr. |
| | Légumes secs..... | | | 0 kgr. 330 |
| | Pâtes..... | | | 0 kgr. 300 |
| | Riz ..... | | | 0 kgr. 300 |

Voici quelques menus choisis au hasard, à une époque où la ration de pain n'était que de 400 grammes par jour :

## Menus des travailleurs pour une semaine

Tous les jours, repas du matin;

| | |
|---|---|
| Café | 0 kgr. 006 |
| Sucre | 0 kgr. 008 |
| Pain pour la journée | 0 kgr. 400 |

**Dimanche :**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Repas de midi | Soupe aux légumes | Pain de soupe | 0 kgr. 035 |
| | | Graisse | 0 kgr. 400 |
| | | Pommes de terre | 0 kgr. 850 |
| | Bœuf en ragoût | | 0 kgr. 120 |
| Repas du soir | Soupe | Pommes de terre | 0 kgr. 500 |
| | | Carottes | 0 kgr. 500 |
| | | Graisse | 0 kgr. 004 |
| | Riz | | 0 kgr. 100 |

**Lundi :**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Repas de midi | Soupe aux légumes | Pain de soupe | 0 kgr. 035 |
| | | Pommes de terre | 0 kgr. 850 |
| | | Légumes | 0 kgr. 150 |
| | | Graisse | 0 kgr. 004 |
| | Viande de conserve | | 0 kgr. 120 |
| Repas du soir | Soupe maigre | Pommes de terre | 0 kgr. 500 |
| | | Carottes | 0 kgr. 500 |
| | Riz au gras | Riz | 0 kgr. 100 |
| | | Graisse | 0 kgr. 004 |

**Mardi :**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Repas de midi | Soupe maigre | Pain de soupe | 0 kgr. 035 |
| | | Pommes de terre | 0 kgr. 850 |
| | | Légumes | 0 kgr. 150 |
| | | Graisse | 0 kgr. 004 |
| | Boudin | | 0 kgr. 0625 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Repas du soir | Soupe | Légumes secs | 0 kgr. 100 |
| | | Graisse | 0 kgr. 004 |
| | Morue | | 0 kgr. 100 |
| | Pommes de terre | | 0 kgr. 500 |

**Mercredi :**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Repas de midi | Soupe | Pain de soupe | 0 kgr. 035 |
| | | Légumes | 0 kgr. 150 |
| | | Graisse | 0 kgr. 004 |
| | Bœuf | | 0 kgr. 060 |
| | Pommes de terre | | 0 kgr. 850 |
| | Macaroni | | 0 kgr. 050 |
| Repas du soir | Soupe | Pommes de terre | 0 kgr. 500 |
| | | Graisse | 0 kgr. 004 |
| | Fromage | | 0 kgr. 050 |
| | Compote | Sucre | 0 kgr. 055 |
| | | Fruits cuits | 0 kgr. 300 |

**Jeudi :**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Repas de midi | Soupe | Pain de soupe | 0 kg.. 035 |
| | | Graisse | 0 kgr. 004 |
| | | Légumes | 0 kgr. 150 |
| | Ragoût de chèvre | Chèvre | 0 kgr.0625 |
| | | Pommes de terre | 0 kgr. 850 |
| Repas du soir | Soupe | Fécule | 0 kgr. 040 |
| | | Graisse | 0 kgr. 004 |
| | Gras double | | 0 kgr.0625 |
| | Pommes de terre | | 0 kgr. 500 |
| | Haricots | | 0 kgr. 100 |

**Vendredi :**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Repas de midi | Soupe | Pain de soupe | 0 kgr. 035 |
| | | Graisse | 0 kgr. 004 |
| | | Légumes | 0 kgr. 150 |
| | Ragoût | Pommes de terre | 0 kgr. 850 |
| | | Bœuf | 0 kgr. 060 |
| | Fromage | | 0 kgr. 050 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Repas du soir | Soupe | Carottes | 0 kgr. 500 |
| | | Graisse | 0 kgr. 004 |
| | Morue | | 0 kgr. 100 |
| | Pommes de terre | | 0 kgr. 300 |

**Samedi :**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Repas de midi | Soupe | Pain de soupe | 0 kgr. 035 |
| | | Pommes de terre | 0 kgr. 850 |
| | | Graisse | 0 kgr. 004 |
| | Ragoût | Viande | 0 kgr. 0625 |
| | | Légumes | 0 kgr. 150 |
| | | Macaroni | 0 kgr. 050 |
| Repas du soir | Soupe | Pommes de terre | 0 kgr. 500 |
| | | Graisse | 0 kgr. 004 |
| | Fromage | | 0 kgr. 050 |
| | Compote | Sucre | 0 kgr. 055 |
| | | Fruits | 0 kgr. 300 |

Pour la catégorie des non travailleurs, mêmes menus avec diminution des quantités de pain (100 grammes par jour) et de viande (150 grammes par semaine).

Ultérieurement, en raison du rationnement du sucre, la suppression du café du matin fut décidée. Les prisonniers reçurent en remplacement une soupe chaude contenant la quantité de légumes nécessaire pour suppléer au point de vue nutritif au sucre supprimé.

Bien qu'ayant surtout en vue l'alimentation fournie aux prisonniers du camp de Beaumont, nous croyons intéressant de citer, à titre documentaire, les données suivantes qui se rapportent à la nourriture octroyée par la Compagnie des chemins de fer de Paris à Orléans aux Allemands qu'elle utilise.

Semaine du 26 janvier au 1er février 1918 :

| | |
|---|---|
| Pain | 4 kgr. 200 |
| Viande | 0 kgr. 610 |
| Légumes secs (haricots, pois, féverolles) | 0 kgr. 460 |
| Légumes frais (carottes, navets, choux, poireaux) | 1 kgr. 400 |
| Riz | 0 kgr. 200 |
| Graisse | 0 kgr. 080 |
| Huile | 0 kgr. 080 |
| Fromage | 0 kgr. 150 |
| Confitures | 0 kgr. 110 |
| Sardines salées | 0 kgr. 100 |
| Pommes de terre | 7 kgr. 700 |
| Farine | 0 kgr. 020 |

Les aliments fournis aux prisonniers ont toujours été de première qualité. En cinq années, il n'a pas été observé un seul cas d'intoxication d'origine alimentaire au dépôt de Tours.

Des prélèvements fréquents étaient exercés, et les denrées envoyées aux laboratoires compétents aux fins d'examen. Les analyses pratiquées ont toujours démontré le parfait état des produits consommés par les Allemands.

### Valeur alimentaire du régime dit de réciprocité

On admet à l'heure actuelle que dans l'établissement d'une ration alimentaire il faut d'une part se préoccuper de fournir à l'organisme l'énergie nécessaire pour couvrir largement, mais sans excès, ses besoins dynamiques, et d'autre part veiller à ce que cette ration apporte les aliments nécessaires à l'éco-

nomie. « Seul un régime alimentaire qualitativement et quantitativement approprié permettra à tout être vivant de parcourir intégralement le cycle de son évolution individuelle » (Schæffer).

Il y a donc lieu d'envisager séparément la quantité et la qualité de la ration.

Pour le calcul de quantité, on part du principe suivant. L'énergie mise utilement à la disposition de l'homme par chaque aliment a pour mesure le nombre de calories produites dans l'économie par la combustion ou destruction de toute la partie de cet aliment qui est réellement absorbée dans l'intestin. L'énergie alimentaire de la ration totale est mesurée par la somme des énergies partielles ainsi déterminées, et peut s'exprimer en calories. Par valeur calorifique, on entend le nombre de calories de chaleur équivalent à l'énergie que le corps humain est reconnu apte à tirer d'un gramme d'un aliment donné.

Les chiffres trouvés sont un peu différents selon les auteurs. Dans l'établissement de la ration des prisonniers, on a choisi des valeurs allemandes de préférence aux valeurs françaises ou américaines (tables d'Alquier et d'Atwater), pour répondre à une note verbale du gouvernement impérial du 15 mars 1916. Il était préférable en effet, pour éviter toute discussion qui aurait pu être nuisible pour les prisonniers français, d'utiliser ces données qui sont, suivant les cas, trop fortes ou trop faibles par rapport à celles d'Alquier ou d'Atwater.

Les calculs ont été établis en tablant non sur

des calories brutes, mais sur des calories nettes.

On estime que les trois grands principes alimentaires, s'ils étaient entièrement absorbés dans l'intestin, puis transformés en eau, acide carbonique et urée, donneraient en brûlant :

| | |
|---|---|
| Pour 1 gramme d'albumine..... | 4 calories 8 |
| Pour 1 gramme de graisse..... | 9 calories 4 |
| Pour 1 gramme d'hydrates de carbone. | 4 calories 2 |

« Mais Rübner, puis Atwater, ont établi que dans l'alimentation moyenne normale, 5 à 5,50 o/o environ de la ration pour le premier de ces auteurs, 4,5 o/o pour le second restent inutilisés et passent dans les fèces. De ce chef, le nombre de calories correspondant à la ration moyenne doit être diminué de 5 o/o environ.

« Ce n'est pas tout : les matières protéiques, les graisses, les sucres qui pénètrent dans l'économie ne sont pas intégralement transformés, après absorption intestinale, l'albumine en eau, acide carbonique et urée, les graisses et sucres en acide carbonique. Une partie de ces substances se change en produits d'excrétion moins oxygénés, d'où un rendement moindre en chaleur. C'est ainsi que, à l'état de santé normale, sur 100 parties d'albumine absorbée, 83 à 90 au maximum se décomposent en donnant de l'urée ; 10 à 17 o/o passent à l'état d'autres substances azotées (acides urique et hippurique, corps xanthiques, substances extractives, etc.). De même en s'oxydant, outre l'eau et l'acide carbonique, les sucres et les graisses donnent un peu d'acide oxa-

lique, butyrique, succinique, etc. qu'on retrouve dans les diverses sécrétions. De là un coefficient énergétique réel, ou pratique toujours au-dessous du coefficient théorique. Le vrai coefficient pratique a été établi, soit d'après l'analyse des excrétions et le calcul de leur énergie calorique résiduaire que l'on retranche de l'énergie correspondante à la destruction totale de l'aliment considéré, soit expérimentalement et directement en recueillant et mesurant les chaleurs produites en chaque cas.

Voici les coefficients pratiques d'après Rübner et Atwater.

En se détruisant, un gramme de matière assimilée donne :

| | Théoriquement | Pratiquement | |
|---|---|---|---|
| | | Rubner | Atwater |
| Albumine animale... | 4 cal. 85 | 4,2 | 4,25 |
| Albumine végétale... | 5 cal. 24 | 4,1 | 3,55 |
| Graisse animale..... | 9 cal. 40 | 9,3 | 8,95 |
| Graisse végétale..... | 9 cal. 32 | 9,0 | 8,35 |
| Sucre..... | 3 cal. 74 | 4,0 | 4,0 |
| Matières amylacées.. | 4 cal. 23 | 4,1 | 3,60 |

Telles sont en moyenne les quantités d'énergie réelle, comptées en calories nettes, que fournissent les trois grands principes alimentaires pour un gramme de chacun d'eux qui, ayant pénétré dans les lymphatiques et dans le sang, est ensuite désassimilé et détruit dans nos organes.

Mais Rübner avait déjà reconnu, et Atwater a confirmé, que suivant la nature de l'aliment dont ils proviennent et celle du régime qui leur est associé, les ren-

dements en énergie des divers principes protéiques, gras, amylacés et sucrés varient sensiblement.

Atwater montre que dans le cas général d'une alimentation mixte, on peut compter sur les nombres moyens de calories suivants :

| | |
|---|---|
| Pour 1 gramme d'albumine désassimilé.. | 4 calories |
| Pour 1 gramme de graisse désassimilé... | 8 calories 90 |
| Pour 1 gramme d'hydrates de carbone... | 4 calories |

En tenant compte des proportions d'aliments non absorbés dans l'intestin, les quantités d'énergie exprimées en calories nettes, réellement utilisables, calculées d'après les principes existants dans les aliments d'une nourriture mixte ingérée, sont :

| | |
|---|---|
| Pour 1 gramme d'albumine..... | 3 calories 68 |
| Pour 1 gramme de graisse..... | 8 calories 45 |
| Pour 1 gramme d'hydrates de carbone.. | 3 calories 00 |

(A. Gautier)

Ce premier point établi, nous avons à considérer dans les aliments :

D'une part, les déchets, c'est-à-dire la partie qui, après la préparation des mets, n'arrive pas dans l'estomac. Ce sont les matériaux que nous ne pouvons pas manger : os de la viande, arêtes du poisson, épluchures de légumes, etc. Il est évident qu'il faut les retrancher de la ration pour le calcul de sa valeur calorifique ;

D'autre part, la partie comestible qui est composée d'eau et d'éléments ou principes nutritifs. L'eau, ne pouvant être brûlée, ne fournit pas d'énergie au corps humain. Parmi les éléments nutritifs, les

cendres ou matières minérales, quoique indispensables à l'organisme, ne produisent pas non plus d'énergie.

Il reste à considérer les aliments proprement dits, c'est-à-dire les substances azotées ou quaternaires et les substances non azotées ou ternaires (graisses et hydrates de carbone).

En ce qui concerne les substances azotées, on peut tenir compte des différentes formes sous lesquelles l'azote se trouve engagé. La chimie, aidée par la physiologie, sait distinguer les matières albuminoïdes ou protéiques des matières azotées non protéiques. Celles-ci comprennent un grand nombre de composés organiques résultant le plus souvent de la transformation des albuminoïdes proprement dits. Les plus importants composés d'origine animale que l'on trouve dans cette catégorie sont les soi-disants « extractifs azotés » (nitrogenous extractives des auteurs américains) des tissus musculaire et conjonctif, tels que la créatine, la créatinine, la xanthine, l'hippoxanthine, etc. Dans les aliments d'origine végétale, les composés azotés non albuminoïdes que l'on trouve consistent en amides et amido-acides tels que l'asparagine, l'acide asparatique etc. Les substances animales non albuminoïdes peuvent quelquefois suppléer à une petite fraction d'albumine dans l'alimentation, mais elles ne sauraient remplacer entièrement les véritables protéiques. Elles agissent surtout sur le système nerveux général en tant que principes excitants (Atwater).

Il faudrait donc, pour avoir des résultats tout à fait exacts dans le calcul de la ration des matières protéiques vraies, déterminer dans chaque aliment la quantité exacte de chaque sorte ou groupe de composés azotés. Mais cette méthode est rarement suivie. On se contente habituellement de multiplier le pourcentage d'azote par un cofficient empirique, généralement 6,25 et l'on prend le produit comme représentant la totalité des matières azotées. Il est évident que l'évaluation de cette totalité, dans ces conditions, ne saurait être exacte ; et si, dans la pratique, on peut négliger cette petite cause d'erreur, il faut néanmoins la signaler.

Pour les graisses, le dissolvant dont on se sert le plus habituellement pour les extraire, et par conséquent pour les doser, est l'éther, et l'on désigne sous le nom de graisses la totalité de l'extrait d'éther. Or, ce véhicule a la propriété de dissoudre une multitude de corps appartenant à toutes les fonctions chimiques ; aussi l'extrait éthéré contient-il, avec les graisses véritables, diverses autres substances telles que les acides gras, les lécithines, la cholestérine. Il y a là encore une cause d'inexactitude dans l'évaluation de la ration. Mais il est probable que l'erreur n'atteint pas, en ce qui concerne les aliments usuels de l'homme, de bien grandes proportions (Alquier).

Les hydrates de carbone sont généralement évalués par voie de différence. Lorsqu'on retranche de 100 le taux d'eau, de cendres, de matières azotées et de graisses, le poids des substances restant est

désigné en bloc sous la rubrique de matières hydrocarbonées. Dans les laboratoires, on divise généralement pour les besoins de l'analyse les hydrocarbonés en trois groupes : 1° les sucres ; 2° les substances complexes analogues à l'amidon, aux dépens desquelles on régénère les sucres lorsqu'on les attaque à chaud par les acides dilués ; 3° enfin les matières cellulosiques qui composent en majorité le résidu trouvé après qu'on a fait bouillir les substances végétales avec des acides, puis avec des alcalis étendus. Nous sommes encore mal fixés sur la valeur nutritive de la cellulose ; longtemps regardée comme à peu près indigestible, elle est peut-être digérée partiellement (Weiske). Avec certaines variétés de cellulose tendre, l'absorption atteindrait 25 o/o. L'agent de cette digestion paraît être une diastase sécrétée par les cellules du revêtement épithélial de l'intestin.

De toutes ces causes d'erreur, il résulte que pratiquement on ne peut calculer la valeur calorifique d'une ration qu'avec une approximation assez large, environ 300 calories.

Voyons quelle est la valeur du régime des prisonniers allemands en France. Nous rappelons que les chiffres rapportés ici sont des données d'origine allemande.

*Ration hebdomadaire type des travailleurs et malades.*

| | Quantités alloués | Valeur en calories nettes |
|---|---|---|
| Pain..... | 4 kg. 200 | 8.975 |
| Viande..... | 0 kg. 610 | 951 |
| Graisse..... | 0 kg. 175 | 1.378 |
| Pommes de terre. | 7 kg. | 6.230 |
| Légumes secs... | 0 kg. 450 | 1.200 |
| Pâtes..... | 0 kg. 400 | 1.200 |
| Riz..... | 0 kg. 400 | 1.240 |
| | Total | 21.174 |

Soit une moyenne journalière de 3.025 calories nettes.

*Ration hebdomadaire type des non travailleurs.*

| | Quantités alloués | Valeurs en calories nettes |
|---|---|---|
| Pain..... | 4 kg. 200 | 8.975 |
| Viande..... | 0 kg. 460 | 664 |
| Graisse..... | 0 kg. 140 | 1.102 |
| Pommes de terre. | 7 kg. | 6.230 |
| Légumes secs... | 0 kg. 330 | 880 |
| Pâtes..... | 0 kg. 330 | 900 |
| Riz..... | 0 kg. 300 | 930 |
| | Total | 19.681 |

Soit une moyenne journalière de 2.811 calories nettes.

Avec les réserves que nous avons formulées, on voit que la ration des travailleurs a pu varier de 3.325 à 2.725 calories, et celle des non travailleurs de 3.111 à 2.511 calories. Les chiffres de 3.100 et 2.800 calories représentent des moyennes pratiques.

Ces rations sont-elles suffisantes ?

L'observation et l'expérience nous renseignent sur les besoins de l'homme. Ceux-ci varient avec de

multiples facteurs : taille, poids corporel, climats, saisons et surtout travail musculaire produit. La ration alimentaire ne saurait être la même pour l'organisme au repos absolu et pour l'organisme qui fournit un travail mécanique. Pour ce dernier, il faut ajouter à l'alimentation un supplément proportionnel à cette dépense d'énergie. La ration d'entretien doit être séparée nettement de la ration de travail. C'est là un point parfaitement établi, et indiscuté.

La distinction établie entre les prisonniers travailleurs et les prisonniers non travailleurs est donc parfaitement logique et légitime.

Pour établir des données moyennes, on a étudié comparativement les rations d'un grand nombre d'adultes bien portants, de poids différent, de nationalité différente, soumis aux régimes les plus divers et considérés d'une part au repos relatif et d'autre part accomplissant le travail auquel les obligeait leur situation sociale, tout en maintenant leur corps en équilibre nutritif.

Les chiffres admis sont différents suivant les auteurs.

Pour l'homme au repos, nous avons relevé les données suivantes :

| Auteurs | Nombre de calories nettes exigibles |
|---|---|
| Rubner | 2.303 |
| Alquier | 2.407 |
| Hugounenq | 2.340 |
| A. Gautier | 2.430 |

Pour un homme fournissant un travail moyen évalué approximativement à 260.000 kilogrammètres, nous trouvons :

| | |
|---|---|
| Rubner..... | 2.445 à 2.868 calories |
| Atwater..... | 2.450 à 3.050 |
| Alquier..... | 3.412 |
| A. Gautier..... | 3.738 |

En tablant sur des poids corporels moyens, on admet en général que la ration d'entretien doit apporter 33 calories nettes par kilogramme à l'adulte au repos et 41 calories à l'adulte qui accomplit un travail musculaire.

Nous concluons que les rations alimentaires des prisonniers de guerre, apportant un chiffre de 44 calories nettes pour un poids moyen de 70 kilogrammes ($44 \times 70 = 3.080$ calories) aux travailleurs accomplissant une tâche quotidienne dont la durée ne dépassait pas huit heures, et de 40 calories nettes aux non travailleurs ($40 \times 70 = 2.800$ calories), sont des rations très suffisantes en quantité.

Il nous faut étudier maintenant la qualité.

En tenant compte des données les plus récentes sur cette question, nous aurons à considérer les points suivants : dans quelles proportions absolues et relatives les corps azotés et les ternaires doivent-ils être fournis à l'organisme par l'alimentation journalière ? Est-il indifférent qu'ils soient apportés sous une forme ou sous une autre ? Est-il enfin certaines substances absolument indispensables au bon fonctionnement de l'économie ?

Ces différents problèmes éclaircis, nous verrons comment l'application des solutions obtenues a été faite au régime des prisonniers.

On sait que nombre d'auteurs ont essayé de résoudre la question des proportions relatives des trois grands principes alimentaires fondamentaux, et qu'ils ont employé différentes méthodes : méthode empirique (A. Gautier) — méthode d'alimentation libre de quelques individus pris comme types (Forster, Atwater) — méthode d'étude de l'alimentation normale fondée sur la conservation de l'équilibre nutritif en azote et en carbone.

Les chiffres donnés diffèrent sensiblement suivant les auteurs.

A Gautier admet qu'au repos l'adulte moyen a besoin par vingt-quatre heures pour son alimentation d'entretien des quantités suivantes des principes fondamentaux :

| | |
|---|---|
| Albuminoïdes | 104 gr. 5 |
| Graisses | 65 gr. 8 |
| Hydrates de carbone | 417 grammes |

M. Bordet (*Bulletin général de thérapeutique*, novembre 1912) donne des quantités plus faibles :

| | |
|---|---|
| Albuminoïdes | 60 à 80 grammes |
| Graisses | 50 à 60 grammes |
| Hydrates de carbone | 235 à 300 grammes |

Hugounenq donne :

| | |
|---|---|
| Albuminoïdes | 75 à 115 grammes |
| Graisses | 20 grammes |
| Hydrates de carbone | 400 grammes |

Si le sujet fournit du travail extérieur, nous avons vu qu'il faut, pour maintenir l'équilibre du bilan, assurer une augmentation des recettes.

A. Gauthier admet que la ration supplémentaire de travail doit comprendre environ 78 grammes d'albumine, 35 grammes de graisse, 330 grammes d'hydrate de carbone.

L'alimentation moyenne de travail correspond alors aux chiffres suivants :

| | |
|---|---|
| Albuminoïdes..... | 152 grammes |
| Graisses..... | 85 grammes |
| Hydrates de carbone.. ... | 630 grammes |

Hugounenq donne des chiffres sensiblement plus faibles :

| | |
|---|---|
| Albuminoïdes..... | 75 à 115 grammes |
| Graisses..... | 45 à 50 grammes |
| Hydrates de carbone..... | 450 à 500 grammes |

Il paraît admis par la plupart des auteurs qu'il est désavantageux en règle générale que le poids de substances albuminoïdes dépasse le quart de celui des substances ternaires. L'examen des chiffres précédents montre qu'au repos on peut admettre que pour 100 grammes d'albumine il faut de 50 à 70 grammes de corps gras et de 360 à 390 grammes d'hydrates de carbone. Le rapport

$$\frac{\text{albuminoïdes}}{\text{ternaires}} = 0{,}216 \text{ (A. Gautier)}, \frac{1}{3{,}5} \text{ (Hugounenq)}.$$

En outre, les proportions relatives des albuminoïdes par rapport aux graisses d'une part, et aux hydrates de carbone d'autre part, varient avec le travail accompli.

On admet que pour l'homme au repos, sur 100 colories utilisables de la ration, les matières azotées fournissent 20 calories 10, les matières grasses 29 cal. 67, les hydrocarbures 50 cal. 23. Pour un adulte fournissant un travail moyen, les chiffres deviendraient respectivement 14 cal. 83, 32 cal. 78 et 52 cal. 39. Il y a donc lieu, pour établir la ration de supplément nécessitée par le travail, de faire appel d'abord aux hydrates de carbone, puis aux graisses, enfin, en dernier lieu, aux albumines.

Tels sont les principes communément admis à l'heure actuelle. Voyons comment ils ont été appliqués dans le calcul des rations de nos prisonniers de guerre.

*Ration hebdomadaire type des travailleurs*

| Quantités | | Albumine | Graisse | Hydrate de carbone |
|---|---|---|---|---|
| Pain | 4 kg. 200 | 226,8 | 75,6 | 1778,2 |
| Viande | 0 kg. 610 | 88,45 | 106,75 | 0 |
| Graisse | 0 kg. 175 | 9,85 | 163 | 0 |
| Pommmes de terre | 7 kg. | 126 | 70 | 1029 |
| Légumes secs | 0 kg. 450 | 101,5 | 8,1 | 268,2 |
| Pâtes | 0 kg. 400 | 43,6 | 0,36 | 333,4 |
| Riz | 0 kg. 400 | 32 | 0,12 | 955 |
| Totaux | | 622,20 | 423,93 | 3763,8 |

Soit une ration journalière de :

| | |
|---|---|
| Albuminoïdes | 88 gr. 90 |
| Graisses | 60 gr. 56 |
| Hydrates de carbone | 537 gr. 6 |

Correspondant à 3.041 calories.

*Ration hebdomadaire type des non-travailleurs*

| | Quantités | Albumine | Graisse | Hydrates de carbone |
|---|---|---|---|---|
| Pain | 4 kg. 200 | 226,8 | 75,6 | 1778,2 |
| Viande | 0 kg. 460 | 76,7 | 80,5 | 0 |
| Graisse | 0 kg. 140 | 2,20 | 130 | 0 |
| Pommes de terre | 7 kg. | 126 | 70 | 1029 |
| Légumes secs | 0 kg. 330 | 74,25 | 6,04 | 176,68 |
| Pâtes | 0 kg. 300 | 40,20 | 0,27 | 222,30 |
| Riz | 0 kg. 300 | 24 | 0,9 | 237 |
| Totaux | | 570,15 | 363,31 | 3443,08 |

Soit une ration journalière de :

| | |
|---|---|
| Albuminoïdes | 81 gr. 45 |
| Graisses | 51 gr. 9 |
| Hydrates de carbone | 481 gr. 86 |

Correspondant à 2.800 calories.

Comparons ces résultats avec les données précédemment exposées.

La comparaison de la ration des non travailleurs avec les valeurs Armand Gautier montre que le chiffre des albuminoïdes et celui des graisses de cette ration sont plus faibles que les données de l'auteur précité, et le chiffre des hydrates de carbone plus fort.

La comparaison avec les valeurs Bordet montre des chiffres égaux pour les albuminoïdes et les graisses, plus forts pour les hydrates de carbone.

Avec les valeurs Hugounenq, le chiffre des albumines est égal, ceux des graisses et des hydrates de carbone plus forts.

Pour la ration des travailleurs, la comparaison avec les valeurs Armand Gautier montre que les chiffres des albuminoïdes, des graisses et des hydrates de carbone de cette ration sont plus faibles.

Avec les valeurs Hugounenq, les chiffres des albumines et des graisses sont égaux, celui des hydrates de carbone est plus fort.

En second lieu, nous voyons que le régime des prisonniers comporte pour 100 grammes d'albumine environ 70 grammes de graisses et 550 grammes d'hydrates de cabone. Le rapport

$$\frac{\text{albuminoïdes}}{\text{ternaires}} = 0,161.$$

Enfin il est facile de vérifier que l'augmentation d'énergie nécessitée par la ration de travail a été demandée en premier lieu aux hydrates de carbone, puis aux graisses, enfin aux albuminoïdes.

Si l'on prend comme base les chiffres Armand Gautier, on peut conclure que la ration des prisonniers non travailleurs est suffisante en hydrates de carbone, insuffisante en graisses et en albuminoïdes. La ration des travailleurs est insuffisante pour les trois catégories d'aliments.

Nous constatations personnelles ne nous permettent pas de souscrire à ces conclusions.

Comme nous l'indiquerons à la fin de ce travail, l'état sanitaire s'est toujours maintenu excellent dans notre dépôt, et nous n'avons jamais constaté de phénomènes morbides pouvant être rapportés à une alimentation insuffisante. D'autre part, les pesées

effectuées régulièrement, notamment à l'occasion des examens préparatoires aux opérations des commissions médicales franco-suisses, ont montré que nos prisonniers se sont maintenus dans un équilibre de poids très satisfaisant.

La question est d'ailleurs très complexe.

Pour les albumines, on tend actuellement à donner au facteur qualité la prédominance sur le facteur quantité. Jusqu'à ces dernières années, on croyait que l'ingestion d'une quantité déterminée de proétines est nécessaire pour réparer les pertes subies par l'organisme et par suite que la grandeur de la ration d'albumine est commandée par l'usure du matériel protoplasmique des tissus ; il fallait, pensait-on, qu'il y eût proportionnalité entre l'une et l'autre, à la condition que des aliments autres que les albuminoïdes servissent à couvrir le besoin d'énergie. Pendant longtemps, on a admis comme règle le chiffre de 120 grammes d'albumine par jour, fixé par Pettenkofer et Voit. Puis on s'est aperçu que l'équilibre azoté pouvait être maintenu avec des chiffres beaucoup plus bas. M. Lapicque, en 1894, proposa pour règle la formule suivante : 1 gramme d'albumine par kilogramme de poids corporel et par jour. Plus récemment Chittenden, dans une série d'expériences prolongées, a montré qu'après un entraînement méthodique on parvient à réduire à 0 gr 80 environ par kilogramme et par jour le minimum d'albumine et qu'avec ce chiffre, non seulement on maintient d'une façon durable l'équilibre azoté,

mais que l'état général des sujets reste excellent.

Mais les recherches nouvelles établissent que la valeur de la ration d'albumine dépend surtout de la présence de certains acides aminés dans la molécule des proétines composant cette ration. Ce n'est pas la quantité d'albumine qui est à considérer, c'est la nature de ces subtances. « Il n'y a plus à considérer un besoin global de proétine, mais bien une série très compliquée de besoins particuliers en combinaisons azotées plus simples que l'albumine. Tous les albuminoïdes sont composés d'acides aminés divers qui se dissocient plus ou moins complètement dans la digestion et sont utilisés par l'organisme pour la reconstitution des tissus et pour diverses fonctions encore mal déterminées ; mais chacun d'eux est nécessaire en tant que tel, sans qu'il puisse être remplacé par un autre plus ou moins voisin, ni fabriqué par l'organisme animal aux dépens d'un autre. »

Comme conclusion pratique, M. Lapicque « pense qu'à condition que le régime soit mixte, on peut en rester à la règle qu'il formulait en 1894 : un gramme d'albuminoïdes par kilogramme de poids corporel et par jour, les albumines étant pratiquement mesurées par leur teneur en azote multipliée par 6,25.

Le cas du travail ne demande aucune considération particulière : 1°) parce que le travail ne requiert aucune dépense supplémentaire d'albuminoïdes ; 2°) parce que l'accroissement de ration énergétique exigée par le travail sera constitué, comme la ration

d'entretien, par des aliments contenant une certaine proportion d'azote et qu'ainsi, en fait, la ration d'albuminoïdes qui, théoriquement, aurait pu rester la même, sera toujours augmentée.

Si l'on considère les quantités d'aliments usuels requises pour fournir les 2.400 calories de l'homme moyen, on y trouvera presque toujours les 60 à 70 grammes d'albuminoïdes exigés par cette règle (Problèmes scientifiques d'alimentation en France pendant la guerre. Séance de la Commission d'alimentation de la Société de Biologie du 12 octobre 1918).

Donc, en pratique, une alimentation normale et variée suffit pour assurer les besoins de l'organisme en divers acides aminés. Nos prisonniers, recevant une quantité journalière d'albumine de 88 gr. 90 pour la ration de travail et de 81 gr. 5 pour la ration d'entretien, apportée par une alimentation variée, peuvent donc largement satisfaire les besoins de leur économie en acides aminés, et nous pensons que les chiffres de 152 grammes et 104 gr. 5, admis par A. Gautier comme nécessaires, sont très supérieurs aux exigences réelles de l'organisme.

D'autre part, une opinion courante est qu'il faut emprunter la moitié de la ration d'albumine au règne animal et l'autre moitié au règne végétal, en tenant compte que l'utilisation des albumines végétales, n'est que de 87 o/o par rapport à l'albumine animale.

Or, l'examen des rations de nos prisonniers montre que le rapport des albumines animales aux albumi-

nes végétales n'atteint pas 20 o/o, et malgré cette faible proportion leur état de santé, et par conséquent leur équilibre azoté, s'est maintenu excellent. Nous pensons donc, avec M. Gley, que les besoins de l'organisme en viande sont minimes et qu'on peut dans une très large mesure remplacer les albumines animales par les albumines végétales.

Pour les graisses, les auteurs anglais et américains, et en particulier Chittenden et Harling, ont soutenu qu'il est désirable qu'une ration journalière de 55 et même 75 grammes soit assurée. En France, M. Lapicque déclare « qu'aucune expérience physiologique n'a démontré un besoin spécial de graisse, excepté dans les cas de température ambiante très basse ». La Commission d'alimentation de la Société de Biologie a conclu que « les données expérimentales sont insuffisantes pour établir un besoin minimum de graisse. Il semble cependant avantageux que la ration en contienne une certaine quantité, sans qu'on puisse exactement en fixer la qualité ».

En pratique, la ration alimentaire en contient toujours assez. Les chiffres de 60 gr. 56 et 51 gr. 59 que nous trouvons pour nos prisonniers nous ont paru largement suffisants.

Pour les hydrates de carbone, les chiffres de 537 gr. 6 (ration de travail) et 481 gr. 6 (ration d'entretien) sont également très suffisants, l'expérience l'a démontré, et nous trouvons trop forte la quantité de 630 grammes indiquée par A. Gautier comme étant le minimum exigible pour la ration de travail.

Cette question des hydrates de carbone comporte d'ailleurs peut-être encore bien des inconnues. On sait qu'actuellement tous les physiologistes sont d'accord sur le rôle important joué par la cellulose qu'ils considèrent comme très utile, sinon indispensable, pour le bon fonctionnement de l'intestin. L'appareil digestif s'accommode mal d'une alimentation trop purifiée de ses déchets ; il lui faut une matière assez volumineuse et contenant des particules végétales non digestibles qui le poussent à travailler dans toute son étendue. Or, de nos observations personnelles nous croyons pouvoir déduire cette conclusion que la race germanique présente un besoin particulier et impérieux d'aliments incomplètement digestibles réalisant une sorte de bourrage analogue à celui que les vétérinaires décrivent chez le cheval sous le nom de « besoin de gros ». C'est sans doute une des raisons pour lesquelles le régime dit de réciprocité, riche en hydrates de carbone de toute espèce a convenu à merveille aux prisonniers allemands en France, alors qu'il paraît, même lorsqu'il leur a été distribué intégralement, avoir convenu très mal aux prisonniers français en Allemagne. Contrairement à certains auteurs, nous pensons que les questions de race doivent influer fortement sur l'alimentation.

Il nous reste à envisager un dernier point, celui des substances indispensables pour le bon fonctionnement de l'organisme. On sait depuis les recherches d'Hopkins et de Funk que pour maintenir son équi-

libre, l'adulte a besoin de trouver dans sa ration une quantité d'ailleurs très minime de corps mal définis, abondants surtout dans certaines graisses animales, les légumes, les fruits, les téguments des graines, auxquels on donne le nom de vitamines. Ils sont détruits par un chauffage à 120 degrés. Leur absence entraîne des accidents englobés sous la rubrique de maladies de la sous-nutrition, de carence, d'avitaminose. La décortication systématique des graines, la stérilisation de la viande, des légumes etc. poussée trop loin peuvent entraîner l'apparition de ces accidents. Il convient donc, dans une alimentation rationnelle, de garder une certaine quantité d'aliments frais et vivants.

Il est possible d'ailleurs — c'est l'avis de M. Lapicque — que la question des vitamines se ramène à celle de certains acides aminés. Pratiquement, il semble que dans un régime mixte ordinaire les besoins en vitamines soient toujours assurés. En tout cas, l'adjonction à la ration des prisonniers d'aliments frais, tels que légumes, salades, fruits, a résolu cette partie du problème.

## LES COMMISSIONS MÉDICALES SUISSES

Le rôle des médecins du gouvernement suisse, au cours des négociations entre la France et l'Allemagne au sujet des prisonniers grièvement blessés ou gravement malades, mutilations par leur valeur par suite de leur état pouvant être rapatriés directement sans passer par la Suisse, a été très délicat et très pénible.

Il ne s'agissait de rien moins que de faire passer devant eux des milliers de prisonniers, de les examiner, de les classer, de les diriger sur la Suisse ou sur l'Allemagne, de les renvoyer dans leurs foyers ou de les garder encore quelque temps dans les hôpitaux militaires.

Il faut avoir vu de près ces malheureux, ces épaves humaines, pour se rendre compte de l'émotion qui étreignait le cœur de ces médecins, de la pitié qui les remuait jusqu'au fond de l'âme, de la douleur qui les torturait, de la responsabilité qui pesait sur eux.

Il faut avoir vu de près ces malheureux, ces épaves humaines, pour se rendre compte de l'émotion qui étreignait le cœur de ces médecins, de la pitié qui les remuait jusqu'au fond de l'âme, de la douleur qui les torturait, de la responsabilité qui pesait sur eux.

Il faut avoir vu de près ces malheureux, ces épaves humaines, pour se rendre compte de l'émotion qui étreignait le cœur de ces médecins, de la pitié qui les remuait jusqu'au fond de l'âme, de la douleur qui les torturait, de la responsabilité qui pesait sur eux.

hommes proposés pour l'internement ou le rapatriment ; la seconde, dite commission de contrôle, prononçait de façon définitive.

Plus tard, on décida qu'une seule commission itinérante composée d'un médecin français et d'un médecin suisse visiterait les camps. En cas de divergences d'opinion, la voix du médecin suisse serait prépondérante. Les prisonniers désignés seraient ensuite dirigés sur Lyon, où siégerait la commission de contrôle composée de trois médecins de chaque nationalité. Elle tranche en dernier ressort.

C'est sur ces bases que fonctionna la commission dont nous avons fait partie en avril 1918. Une circulaire ministérielle du 18 janvier avait fixé nos directives

Cette circulaire prescrit de répartir en trois catégories les prisonniers qui doivent être obligatoirement présentés à la commission itinérante.

La première catégorie comprend les blessés et malades qui sont proposés par le médecin du camp en vue de l'internement ou du rapatriement. A la fin de chaque mois, une liste est remise au commandant du dépôt, sur laquelle sont portés tous les hommes visités dans le mois qui paraissent remplir les conditions d'invalidité ou d'incurabilité requises sur les bases que nous indiquons plus loin.

La seconde catégorie comprend les prisonniers que leur famille ou des associations charitables telles que la Croix-Rouge signalent comme grands malades ou grands blessés au médecin suisse, chef du ser-

vice de l'internement. Pour chaque homme de cette catégorie, il est établi à Berne une fiche individuelle adressée au commandant du dépôt où se trouve l'intéressé.

Enfin, dans la troisième catégorie entrent les prisonniers désignés par les Comités de secours. Ces comités, dont le siège est au camp principal, se composent d'un certain nombre de membres élus par leurs camarades. Ils ont le droit de proposer pour l'internement ou le rapatriement tous ceux de leurs compatriotes dont l'état de santé leur paraît justifier cette mesure. La liste en est dressée chaque mois et remise au commandant du dépôt.

Dans chaque détachement de travail comprenant dix hommes, ceux-ci choisissent parmi eux un homme de confiance qui transmet au Comité de secours les noms des prisonniers du détachement lui paraissant devoir être soumis à la visite de la commission. Dans les détachements comprenant plus de cent hommes, cet homme de confiance est assisté d'un ou deux de ses camarades.

Les listes des première et troisième catégorie sont remises aux membres de la commission itinérante dès leur arrivée.

Ils les comparent avec la liste de la deuxième catégorie, qui leur a été remise par le médecin d'armée suisse. Par ce moyen, toute omission est rendue impossible.

Les décisions prises par la commission peuvent être :

1° A interner ;

2° A rapatrier ;

3° Refusé ;

4° Maintenu en observation.

Les décisions négatives doivent être motivées. Elles sont communiquées par les soins du médecin d'armée suisse à l'Etat d'origine et à la famille où à l'association charitable qui a signalé le prisonnier.

Un dossier médical complet est constitué par les soins du médecin du dépôt pour tout homme présenté à la commission.

Ce dossier comporte une feuille d'observation clinique de couleur différente suivant l'affection accusée ou constatée. Cette feuille porte en première page les renseignements suivants :

Date de la capture ;

Date de la blessure ou du début de la maladie ;

Nature du travail auquel l'intéressé est soumis.

L'observation doit être tenue au courant au jour le jour, et accompagnée de toutes les précisions techniques susceptibles de lui donner toute la valeur et toutes les garanties d'authenticité nécessaires. A cette observation sont joints tous les documents médicaux concernant l'intéressé : feuilles de température, calques radiographiques, résultats des recherches de laboratoire, fiches d'examen pratiqués par des spécialistes, etc.

Mention est faite obligatoirement sur chaque observation du résultat de la recherche du sucre et de l'albumine dans les urines.

Les sujets entachés ou simplement suspects de paludisme sont présentés à l'examen du médecin-chef du secteur médical, qui pratique les recherches cliniques et hématologiques nécessaires.

Chaque dossier comporte enfin une fiche de pesées mensuelles.

Pour les prisonniers qui doivent être soumis à l'examen des commissions sans s'être jamais auparavant déclarés malades, un dossier médical sommaire est établi. Il y est indiqué que l'intéressé n'a présenté aucun incident pathologique de quelque importance depuis le début de sa captivité. Des extraits du cahier de visite y sont inscrits avec, le cas échéant, la mention « néant ».

Ces dossiers médicaux suivent le prisonnier dans tous ses déplacements, et surtout à l'occasion des hospitalisations.

Pour les prisonniers atteints d'une affection médicale, il est prescrit de développer successivement les points suivants :

1° Antécédents héréditaires et collatéraux ;

2° Antécédents personnels ;

3° Histoire de la maladie, en précisant la nature des affections ayant provoqué des exemptions de service, des traitements à l'infirmerie ou à l'hôpital, avec indications de dates et de durée.

4° Etat actuel.

*a*) Signes physiques ou objectifs ;

*b*) Signes fonctionnels ou subjectifs observés au niveau des différents organes ou appareils.

Nous rapportons ici, à titre d'exemple, la copie d'une feuille d'observation clinique établie en avril 1918 pour un prisonnier proposé pour l'internement en Suisse par le Comité de secours du camp de Beaumont.

B... Oskar, numéro matricule 6.454.

Soldat au 82e régiment d'infanterie de réserve.

Age : trente sept ans. Profession : employé des postes.

Date de la capture : 6 septembre 1914.

Date du début de la maladie : 1916.

Nature du travail actuel : travail de bureau.

*Antécédents héréditaires et collatéraux.* — Père mort à soixante et onze ans de cause inconnue.

Mère âgée de soixante-six ans, bien portante.

Deux frères, bien portants.

Une sœur morte à dix ans de la diphtérie.

Marié. Pas d'enfants.

*Antécédents personnels. Histoire de la maladie.* — Avant la guerre, il aurait eu à dix-neuf ans une crise de rhumatisme articulaire aigu pour laquelle il aurait été alité pendant un mois.

On ne relève dans son passé aucune des autres grandes pyrexies susceptibles de laisser des séquelles. Il nie la spécificité.

En 1913, il aurait souffert pendant quelques jours de troubles gastro-intestinaux caractérisés par de la diarrhée et des vomissements.

Fait prisonnier le 6 septembre 1914 après avoir été blessé par un éclat d'obus qui s'est logé dans le mollet gauche. Il est dirigé sur le Havre, où il est hospitalisé jusqu'au 30 novembre 1914.

Après guérison, il est interné au dépôt de Dinan, jusqu'en février 1916, puis à Orléans jusqu'au 1er décembre 1916, puis à Montargis jusqu'en septembre 1917, et enfin à Tours.

Pendant son séjour à Orléans, il se serait plaint à différentes reprises de troubles gastro-intestinaux analogues à

ceux qu'il avait éprouvés en 1913. Il n'a jamais présenté ni vomissements alimentaires, ni hématémèses.

Il n'a fait aucun séjour ni à l'infirmerie, ni à l'hôpital pour troubles gastriques.

Il n'a pas été soumis antérieurement à l'examen d'une commission franco-suisse.

*État actuel.* — Nous relevons comme signes subjectifs une sensation de brûlure aux creux épigastrique survenant une heure environ après le repas. Pas de douleurs en broche. Quelques éructations acides.

*Examen du 18 mars 1918.* — Taille : 170 centimètres. Poids : 68 kgr.500.

Périmètre thoracique : 82/90.

Bon état général, pas d'amaigrissement. Le sujet ne présente pas le phénomène de la ligne blanche de Sergent.

*Examen de l'appareil digestif.* — La musculature de l'abdomen est bonne. Dentition saine. La palpation du creux épigastrique n'est pas douloureuse. Pas de cordes coliques. Le foie affleure le rebord des fausses côtes, la rate n'est pas hypertrophiée.

Un examen radioscopique de l'estomac après absorption d'une bouillie de bismuth montre qu'il n'existe ni ulcère, ni image lacunaire. Le remplissage de l'organe se fait normalement, son fond est à quatre travers de doigts au-dessus des crêtes iliaques. Les contractions sont assez énergiques. L'estomac est vide quatre heures après l'ingestion de la bouillie.

*Examen des autres appareils.*

Les poumons respirent bien.

La pointe du cœur bat dans le cinquième espace intercostal sur la ligne mamelonnaire. Les bruits sont normaux.

L'examen des urines est négatif.

*Diagnostic et résumé.* — Signes subjectifs de dyspepsie hyperchlorhydrique, sans signes objectifs cliniquement ou radiologiquement décelables.

Bon état général.

Avis défavorable pour l'internement en pays neutre.

La décision de la commission a été : rien à constater. Refusé.

Pour les prisonniers atteints d'une affection chirurgicale, nous avions à développer les points suivants :

1° Antécédents héréditaires et personnels ;

2° Origine et histoire de la maladie ;

3° Etat actuel.

A) *Etat anatomique.* — Description anatomique des lésions constatées.

*a*) S'il s'agit d'un membre, décrire les lésions des os (mensuration) ; des muscles et tendons (mesure de l'atrophie) ; des articulations ; des vaisseaux ; des nerfs ; des tissus de revêtement (aponévrose, tissu cellulaire, peau), description des cicatrices.

*b*) S'il s'agit d'un organe splanchnique, signes donnés par la palpation, la percussion, l'auscultation, radiographie ou radioscopie, examens spéciaux : endoscopie, etc., lésions associées et lésions à distance.

B) *Etat fonctionnel.* — *a*) S'il s'agit d'un membre, état fonctionnel des différentes portions : 1° Statique du membre et attitude au repos et en mouvement ; 2° jeu articulaire ; 3° état fonctionnel des muscles et des tendons ; 4° réaction électrique des nerfs ; 5° troubles fonctionnels.

*b*) S'il s'agit d'un viscère, troubles fonctionnels, examen et analyse chimique des sécrétions et des liquides pathologiques, réactions à distance et sur l'état général.

Pour les affections de l'appareil de la vision un

examen complet, pratiqué par le médecin-chef du centre d'ophtalmologie, développait les points suivants :

1° Antécédents héréditaires et personnels ;

2° Origine et histoire de la maladie ;

3° Etat actuel pour l'œil droit et pour l'œil gauche. Pourtour orbitaire, sourcils, paupières (état anatomique et fonctionnel), conjonctive, bords ciliaires. Appareil lacrymal : glande principale, glande palpébrale, canaux lacrymaux, sac, canal lacrymo-nasal. Appareil neuro-musculaire de l'œil (état anatomique et fonctionnel).

Acuité visuelle sans correction.

Détermination de la réfraction statique (l'indiquer par des chiffres sur les deux méridiens).

Acuité visuelle après correction. Numéros des verres correcteurs.

Etat des milieux transparents : cornée, chambre antérieure, cristallin, vitré.

Iris. Etat anatomique et examen fonctionnel.

Fond d'œil.

Voies optiques et centres visuels.

Renseignements complémentaires concernant l'état de l'appareil auditif dans ses rapports anatomiques ou fonctionnels avec la vision.

Renseignemente fournis par la radiographie en cas de corps étrangers intra-orbitaires ou intra-oculaires.

Pour les affections de l'appareil auditif, le méde-

cin-chef du centre fournissait les renseignements suivants :

1° Antécédents héréditaires et personnels ;

2° Origine et histoire de la maladie ;

3° Etat actuel, pour chacune des deux oreilles.

A) *Examen anatomique.* — Pavillon et conduit auditif externe.

Tympan.

Caisse et cavités annexes.

Etat du naso-pharynx.

Douleurs, bruits anormaux, troubles nerveux, sécrétions, etc.

B) *Examen fonctionnel.* — *a*) Chronomètre. Perception crânienne, perception aérienne.

*b*) Diapason : Weber, Rinne.

*c*) Sons aigus : Ut4, Galton ;

*d*) Perception à distance, transmise par les nerfs de la sensibilité générale. Ut4.

Audition à la voix (voix haute).

Zone grave (3, 4, 30).

Zone aiguë (6, 8, 10, 606).

Assourdisseur.

Caractères de la voix du malade.

*c*) En cas de surdité supposée d'origine labyrintique, examen vestibulaire.

Voici qu'elles ont été les conditions d'échange d'internement et de rapatriement pour raison de santé, établies en janvier 1918.

## I

*Principes directeurs pour l'échange, l'internement et le rapatriement*

*A*) Principes directeurs pour l'échange de pays à pays.

Sont échangés :

1° Les malades et blessés dont, d'après les prévisions médicales, la curabilité en une année n'est pas présumable, leur état exigeant un traitement et leur aptitude intellectuelle ou corporelle paraissant avoir subi une diminution considérable ;

2° Les malades et blessés incurables dont l'aptitude intellectuelle ou corporelle paraît avoir subi une diminution considérable ;

3° Les malades et blessés guéris dont l'aptitude intellectuelle ou corporelle paraît avoir subi une diminution considérable.

*B*) Principes directeurs pour l'internement.

Sont internés :

1° Les malades et blessés dont la guérison est présumable dans le délai d'un an, cette guérison apparaissant comme plus sûre et plus rapide si les malades et blessés sont mis au bénéfice des ressources qu'offre la Suisse, que si leur captivité proprement dite est prolongée ;

2° Les prisonniers de guerre dont la santé intellectuelle et physique paraît, d'après les prévisions médicales, menacée sérieusement par le maintien en

captivité, tandis que l'internement en Suisse pourrait probablement les soustraire à ce risque.

*C*) Principes directeurs pour le rapatriement des internés se trouvant en Suisse.

Sont rapatriés les prisonniers de guerre internés en Suisse qui appartiennent aux catégories suivantes :

1° Ceux dont l'état de santé se présente comme étant ou devenant tel qu'ils rentrent dans la catégorie des échangeables pour raison de santé ;

2° Les guéris dont l'aptitude intellectuelle ou physique paraît avoir subi une diminution considérable.

## II

### *Principes spéciaux pour l'échange, le rapatriement et l'internement*

Seront échangés ou rapatriés :

1° Tous les prisonniers de guerre atteints, à la suite de lésions organiques, des altérations suivantes effectives ou fonctionnelles : perte de membre, paralysie, altérations articulaires ou autres, pour autant que le défect est au moins d'un pied ou d'une main, ou qu'il équivaut à la perte d'un pied ou d'une main ;

2° Tous les prisonniers de guerre blessés ou lésés, dont l'état est tel qu'il fait d'eux des infirmes dont on ne peut pas médicalement prévoir la guérison dans le délai d'un an ;

3° Tous les malades dont l'état est tel qu'il fait d'eux des infirmes dont on ne peut pas médicalement prévoir la guérison dans le délai d'un an :

A cette catégorie appartiennent en particulier :

*a*) Les tuberculoses progressives d'organes quelconques qui, d'après les prévisions médicales, ne peuvent plus être guéries ou au moins considérablement améliorées par une cure en Suisse ;

*b*) Les affections non tuberculeuses des organes respiratoires présumées incurables (emphysème pulmonaire fortement développé avec ou sans bronchite, dilatations bronchiques, asthme grave, intoxications par les gaz, etc.) ;

*c*) Les affections chroniques graves des organes de la circulation (par exemple les affections valvulaires avec tendance aux troubles de compensation, les affections relativement graves du myocarde, du péricarde et des vaisseaux, en particulier les anévrismes inopérables des gros vaisseaux, etc.) ;

*d*) Les affections chroniques graves des organes digestifs ;

*e*) Les affections chroniques graves des organes urinaires et sexuels : tous les cas de néphrite chronique confirmée avec séméiologie complète, et tout particulièrement lorsqu'il existe déjà des altérations cardiaques et vasculaires ; les pyélites et cystites chroniques, etc. ;

*f*) Les maladies chroniques graves du système nerveux central et périphérique : neurasthénie et hystérie graves, tous les cas incontestables d'épilepsie, le Basedow grave, etc. ;

*g*) La cécité des deux yeux ou celle d'un œil lorsque la vision de l'autre reste inférieure à 1, malgré

l'emploi de verres correcteurs ; la diminution de l'acuité visuelle au cas où il est impossible de la ramener par la correction à l'acuité de 1/2 pour un œil au moins ; les autres affections oculaires rentrant dans les conditions prévues au § 3 : glaucome, iritis, choroïdite, etc. ;

*h*) La surdité totale bilalérale, ainsi que la surdité totale unilatérale, au cas où l'oreille incomplètement sourde ne perçoit plus la voix à 1 mètre de distance ;

*i*) Tous les cas incontestables d'affections mentales ;

*j*) Les cas graves d'intoxication chronique par les métaux ou par d'autres causes (saturnisme, hydrargyrisme, morphinisme, cocaïnisme, alcoolisme) ;

*k*) Les affections chroniques des organes locomoteurs (arthrite déformante, goutte, rhumatisme avec altérations décelables cliniquement) à la condition qu'elles soient graves ;

*l*) Tous les néoplasmes malins, s'ils ne sont pas justiciables d'interventions opératoires relativement bénignes et sans danger pour la vie de l'opéré ;

*m*) Tous les cas de malaria avec altération organique appréciable (augmentation chronique importante de volume du foie, de la rate, cachexie, etc.) ;

*n*) Les affections cutanées chroniques graves, pour autant que leur nature ne constitue pas une indication médicale d'internement en Suisse.

*Principes spéciaux pour l'internement*. — Les prisonniers de guerre doivent être internés s'ils sont atteints des affections suivantes :

1° Toutes les formes de tuberculose d'organes quelconques si, d'après les connaissances médicales actuelles, elles peuvent être guéries ou du moins considérablement améliorées par les méthodes applicables en Suisse (altitude, traitement dans les sanatoria, etc.);

2° Toutes les formes nécessitant un traitement d'affection des organes respiratoires, circulatoires, digestifs, génito-urinaires, nerveux, des organes des sens, des appareils locomoteur et cutané, à condition toutefois que ces formes d'affections n'appartiennent pas aux catégories prescrivant l'échange de pays à pays, ou qu'elles ne soient pas des maladies aiguës proprement dites, ayant une tendance à la guérison franche. Les affections envisagées dans ce paragraphe sont celles qui offrent par l'application des moyens de cure disponibles en Suisse des chances de guérison réellement meilleures pour le patient que si celui-ci était en captivité.

Il y a lieu de considérer tout spécialement les troubles nerveux, dont les causes efficientes ou déterminantes sont les événements de la guerre ou de la captivité même, comme la psychasthénie des prisonniers de guerre (psychose de fils de fer) et autres cas analogues. Tous les cas de ce genre dûment constatés doivent être internés, pour autant que leur gravité ou leurs caractères constitutionnels n'en font pas des cas d'échange direct.

Les cas de psychasthénie des prisonniers de guerre qui ne sont pas guéris après trois mois d'internement

en Suisse ou qui, après ces délais, ne sont pas manifestement en voie de guérison définitive, devront être rapatriés.

3° Tous les cas de blessures, de lésions et leurs conséquences, qui offrent des chances de guérison meilleures en Suisse qu'en captivité, à condition que ces cas ne soient pas, ou bien justiciables de l'échange ou bien insignifiants.

4° Tous les cas de malaria dûment constatés et ne présentant pas d'altérations organiques décelables cliniquement (augmentation de volume chronique du foie ou de la rate, cachexie) si le séjour en Suisse offre des perspectives particulièrement favorables de guérison définitive ;

5° Tous les cas d'intoxication (en particulier par les gaz, les métaux, les alcaloïdes) pour lesquels les perspectives de guérison en Suisse sont spécialement favorables.

Sont exclus de l'internement :

*a*) Tous les cas d'affections mentales dûment constatés ;

*b*) Tous les cas d'affections nerveuses, organiques ou fonctionnelles, réputées incurables ;

*c*) L'alcoolisme chronique grave ;

*d*) Toutes les affections contagieuses dans la période où elles sont transmissibles (maladies infectieuses aiguës, syphilis primaire et secondaire, trachome, lèpre, etc.

### III. — Observations générales

Les conditions fixées ci-dessus doivent, d'une façon générale, être interprétées et appliquées dans un esprit aussi large que possible.

Cette largeur d'interprétation doit être appliquée particulièrement aux états névropathiques ou psychopathiques causés ou déterminés par les événements de la guerre ou de la captivité même, ainsi qu'aux cas de tuberculose à tous les degrés.

Il va de soi que les commissions des camps et les commissions de contrôle peuvent se trouver en présence d'une foule de cas non mentionnés parmi les exemples donnés sous le chiffre II, ou de cas ne s'adaptant pas à ces exemples. Les exemples mentionnés ci-dessus ne sont donnés que comme exemples typiques ; une liste analogue d'exemples d'altérations chirurgicales n'a pas été établie parce que, abstraction faite des cas incontestables par leur nature même (amputations, etc.), il est difficile de dresser une liste de types particuliers.

L'expérience a démontré qu'un exposé de ces cas particuliers n'était pas sans inconvénients dans la pratique.

On solutionnera tous les cas ne s'adaptant pas exactement aux exemples visés en s'inspirant de l'esprit des principes directeurs ci-dessus.

En avril 1918, nous avons établi des dossiers pour 614 prisonniers qui ont été visités par une commission itinérante composée d'un médecin-major de 1re classe français et d'un médecin suisse.

Sur ces 614 prisonniers :

7 étaient présentés par nous ;

260 étaient inscrits sur la liste du médecin d'armée suisse ;

347 étaient présentés par le Comité de secours du camp de Beaumont.

Les décisions de la commission ont été les suivantes :

| | |
|---|---|
| Rapatriés | 8 |
| Internés | 25 |
| Maintenus en observation | 30 |
| Refusés | 551 |

## STATISTIQUES

Les documents que nous rapportons ici sont extraits des registres officiels du dépôt de prisonniers de guerre de Tours. Ils nous paraissent constituer la preuve que les mesures d'hygiène appliquées ont maintenu un état sanitaire excellent.

Nos chiffres concernent un effectif moyen de 3.600 hommes.

Pendant l'année 1916, 144 prisonniers, soit 4 o/o seulement de l'effectif total, ont été assez malades pour que leur admission à l'infirmerie ait été jugée nécessaire. Parmi eux, 20 ont été hospitalisés.

En 1917, le chiffre des malades soignés à l'infirmerie est sensiblement le même : 132, sur lesquels 23 ont été dirigés sur l'hôpital.

En 1918, la proportion est plus forte, en raison de l'épidémie grippale qui a sévi. Nous avons soigné à l'infirmerie, 445 malades, soit 12, 5 o/o de l'effectif ; 33 ont été hospitalisés.

Dans le courant de cette année 1918, l'hôpital de Tours a reçu en tout 103 prisonniers, dont 71 pour grippe compliquée. Le pourcentage des malades hospitalisés pendant cette période particulièrement malsaine a donc été inférieur à 3 o/o.

*Décès.* — En 1915, 3 prisonniers sont décédés.
En 1916, 2 —
En 1917, 11 —
En 1918, 36, dont 29 de grippe compliquée.

Ces chiffres se passent de tout commentaire.

Enfin le tableau suivant fait ressortir la perte de temps causée par la maladie pendant une année. Ce calcul était fait très soigneusement chaque mois par les soins du commandement. Il est à remarquer que les chiffres obtenus ne présentent qu'un faible écart, sauf pour les mois de mai, juillet et août 1918, où la grippe a sévi d'une façon particulièrement intense.

| Mois | Proportion de perte calculée par le rapport du nombre de journées de maladie au chiffre moyen de l'effectif |
|---|---|
| Novembre 1917 | 0,041 |
| Décembre 1917 | 0,048 |
| Janvier 1918 | 0,039 |
| Février | 0,045 |
| Mars | 0,043 |
| Avril | 0,033 |
| Mai | 0,054 |
| Juin | 0,035 |
| Juillet | 0,054 |
| Août | 0,057 |
| Septembre | 0,045 |
| Octobre | 0,045 |

Pour l'ensemble des 12 mois, la proportion moyenne de perte a été de 0,0449.

## CONCLUSIONS

1° Les règles courantes d'hygiène générale et individuelle ont été appliquées rigoureusement au camp de prisonniers de guerre de Beaumont, à Tours ;

2° Les soins médicaux ont été assurés aux prisonniers allemands dans les mêmes conditions qu'aux soldats français ;

3° Le taux de la morbidité et de la mortalité a été très faible à ce camp pendant toute la durée de la guerre ;

4° Les commissions médicales franco-suisses d'internement et de rapatriement des prisonniers malades ou blessés ont fonctionné dans des conditions parfaites ; leurs décisions, étayées sur des observations cliniques complètes, ont présenté toutes les garanties d'impartialité désirables ;

5° L'alimentation des prisonniers de guerre allemands en France a été établie sur des bases rationnelles, en tenant compte des données scientifiques les plus récentes. La ration dite de travail a apporté

à chaque prisonnier environ 3.100 calories, soit 44 calories nettes par kilogramme, pour un poids corporel moyen de 70 kilogrammes. Ces calories ont été fournies par 88 à 90 grammes d'albuminoïdes, 60 grammes de graisse, 540 grammes d'hydrates de carbone.

La ration d'entretien a apporté environ 2.800 calories, soit 40 calories nettes par kilogramme pour un poids corporel moyen de 70 kilogrammes. Ces calories ont été fournies par 80 grammes d'albuminoïdes, 50 grammes de graisse, 480 grammes d'hydrates de carbone.

Le rapport $\frac{\text{albuminoïdes}}{\text{ternaires}}$ a été en moyenne de 0,181, et le rapport des albumines animales aux albumines végétales de 20 o/o.

Or, à l'heure actuelle, la plupart des auteurs admettent :

1° Qu'il est suffisant d'assurer une moyenne de 2.500 calories, soit 33 calories nettes par kilogramme, à l'homme au repos, et de 2.800 calories, soit 41 calories nettes par kilogramme, à l'homme qui accomplit un travail mécanique ;

2° Qu'une quantité journalière de 80 à 90 grammes d'albumine et de 60 grammes de graisse suffit amplement pour la ration de travail d'un organisme moyen. En pratique, une alimentation normale variée fournit toujours les quantités nécessaires ;

3° Que les besoins de l'organisme en viande sont très faibles et que l'équilibre azoté se maintient très

bien avec une proportion minime d'aliments carnés.

La ration dite de réciprocité, intégralement distribuée, n'a donc pas été une ration de famine, mais une ration d'entretien et de travail très suffisante.

Vu : le président de la thèse,
L. BERNARD

Vu : le Doyen
ROGER

Vu et permis d'imprimer
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris
L. POINCARÉ

# BIBLIOGRAPHIE

*Gautier* (*A.*). — L'alimentation et les régimes.

*Hugounenq* (*L.*). — Précis de chimie physiologique et pathologique.

*Legendre* (*R.*). — Problèmes scientifiques d'alimentation en France pendant la guerre.

*Atwater* (*O.*). — Principes de nutrition et valeur nutritive des aliments (Revue de la Société scientifique d'hygiène alimentaire et de l'alimentation rationnelle de l'homme, 1re année, t. I, n° 7).

*Atwater* (*O.*) *et Bryant* (*A.*). — Composition chimique des aliments (Loc. cit., t. II, n° 3).

*Alquier* (*J.*). — Les aliments de l'homme (Loc. cit., t. III, n° 1).

*Lapicque* (*L.*). — Principes scientifiques du choix raisonné des aliments (Loc. cit., vol. V, 1917, n° 1).

*Javellier*. — La composition élémentaire de nos aliments (Loc. cit., vol. VI, 1918, n° 2).

*Gley*. — Le besoin d'aliments spéciaux (Loc. cit, vol. VI, 1918, n° I).

*Schæffer*. — Travaux récents sur les besoins qualitatifs d'azote chez les mammifères et les vitamines (Loc. cit., vol. VI, 1918, nos 5 et 6).

Résumé des instructions sur l'organisation du service des prisonniers de guerre.

Notions pratiques sur quelques maladies infectieuses (Notice du sous-secrétariat du Service de santé militaire).

Impr. de la Faculté de Médecine, 15, rue Racine, Paris. - 6083-19